ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ

«МЕМСАРАПТАМА»
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМҚ-ның
бас директоры

Б. Ережепов

«ҚР ТЖ 140 МТОҰ (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012 «Сейсмикалық белсенділігі 9 баллдық IB, IIB, IIIB климаттық бөлшек аудандары үшін «140 орынды балабақша (мектепке дейінгі тәрбие мен оқытуды ұйымдастыру)»

Қазақстан Республикасының типтік жобасы бойынша

2012 жылғы 24 желтоқсандағы № 01-904/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қазақстан Республикасының
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық істері Агенттігі,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ құрылыс және сәулет ғылыми-зерттеу
және жобалау институты» АҚ
Алматы қаласы

Астана қаласы

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚАСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Утверждаю:

Генеральный директор
РГП «Госэкспертиза»

Б. Ережепов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-904/12 от 24 декабря 2012 г.

по типовому проекту Республики Казахстан
ТП РК 140 ОДВО (IВ, IIВ, IIIВ) 9С-2.2-2012 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 140 мест» для IВ, IIВ, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов»

ЗАКАЗЧИК:
Агентство Республики Казахстан
по делам строительства и
жилищно-коммунального хозяйства,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО «Казахский научно-исследовательский и
проектный институт
строительства и архитектуры»,
г. Алматы

г. Астана

[redacted] с договором от 5 октября [redacted] соглашением от 29 ноября 2012 года № 1 между [redacted] Казахский научно-исследовательский и проектный институт [redacted] архитектуры».

2. ЗАКАЗЧИК: *Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана.*

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: *АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры», г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 000006 от 12 декабря 1994 года, дата выдачи приложений к лицензии от 2 мая 2012 года).*

ГИП – Нурамбеков В. М. (распоряжение от 24 июля 2012 года № 27).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование типового проекта детского сада (организации дошкольного воспитания и обучения) на 140 мест, утвержденное заместителем председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и Вице-Министром образования и науки Республики Казахстан от 15 февраля 2012 года;

эскизный проект «Типовой проект «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 140 мест», согласованный заместителем председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и Вице-Министром образования и науки Республики Казахстан от 20 июня 2012 года;

протокол совещания Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 27 ноября 2012 года;

протокол совещания Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 9 ноября 2012 года;

перечень технологического оборудования и инвентаря, утвержденный директором департамента дошкольного и среднего образования, директором департамента финансов и Инвестиционных проектов Министерства образования и науки Республики Казахстан от 6 декабря 2012 года № 10;

перечень материалов, инженерного оборудования с приложением прайс-листов, утвержденный Генеральным директором АО «КазНИИСА» от 6 декабря 2012 года № 11.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

ТП РК 140 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-ПЗ. Пояснительная записка.

ТП РК 140 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-ТХ. Технологическая часть.

ТП РК 140 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-АР1. Архитектурные решения ниже отметки 0,000.

ТП РК 140 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-АР2. Архитектурные решения выше отметки 0,000.

ТП РК 140 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-ЖК1. Конструкции железобетонные ниже отметки 0,000.

ТП РК 140 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-ЖК2. Конструкции железобетонные выше отметки 0,000.

ТП РК 140 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-ОВ. Отопление и вентиляция.

ТП РК 140 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-ВК. Водопровод и канализация.

ТП РК 140 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-ЭМ. Электротехническая часть.

ТП РК 140 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-СС. Связь и сигнализация.

ТП РК 140 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-СО. Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ТП РК 140 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012-СД. Сметная документация.

Перечень технологического оборудования и инвентаря, утвержденный директором департамента дошкольного и среднего образования, директором департамента финансов и Инвестиционных проектов Министерства образования и науки Республики Казахстан от 6 декабря 2012 года № 10.

Перечень материалов, инженерного оборудования с приложением прайс-листов, утвержденный Генеральным директором АО «КазНИИСА» от 6 декабря 2012 года № 11.

Расчет каркаса и фундамента здания.

Паспорт проекта АГСК.

Энергетический паспорт.

Теплотехнический расчет.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Типовой проект разработан для строительства на территории с сейсмической активностью 9 баллов для IВ, IIВ, IIIВ климатических подрайонов.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2001)	IВ, IIВ	IIIВ
Нормативное значение веса снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	100 кгс/м^2	100 кгс/м^2
Нормативное значение ветрового давления (СНиП 2.01.07-85*)	38 кгс/м^2	38 кгс/м^2
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.30-01-2006)	минус 30°С	минус 25°С
Сейсмичность района строительства	9 баллов	9 баллов
Категория грунтов по сейсмическим свойствам	II	II

Инженерно-геологические условия площадки строительства

При разработке типового проекта основанием фундаментов условно приняты мелкие пески со следующими нормативными значениями характеристик:

угол внутреннего трения $\varphi=28°$;

модуль деформации нескальных грунтов $E=18,0$ МПа;

плотность грунта $\rho=1,8$ т/м^3;

коэффициент пористости $e=0,75$.

Рельеф местности спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

Грунты основания приняты непучинистые, непросадочные, не агрессивные к бетонам марки W4 на портландцементе.

При привязке типового проекта необходимо выполнить инженерно-геологические изыскания на отведенной площадке строительства.

6.2 Проектные решения

Типовой проект «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 140 мест» разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заместителем председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и Вице-Министром образования и науки республики Казахстан, в соответствии с Республиканской бюджетной программой 003 – «Совершенствование нормативно - технических документов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 396-IV.

6.2.1 Генеральный план

В типовой проект входит схема генплана рекомендательного характера, согласно которой территория детского сада функционально подразделяется на игровую и хозяйственную зоны и имеет общее ограждение высотой 1,6 м.

Каждая зона и отдельные функциональные площадки разграничены кустарниковыми насаждениями. Вокруг здания предусмотрен кольцевой проезд, обеспечивающий возможность проезда пожарной машины. Хозяйственный подъезд к территории осуществляется с близлежащих дорог и местных проездов.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вход на территорию детского сада решен со стороны внутримикрорайонных и квартальных пешеходных путей. На расстоянии не менее 25 метров от границы участка, на прилегающей улице или местном проезде, предусматривается открытая автомобильная стоянка для временного хранения автотранспорта сотрудников и посетителей, рассчитанная на 24 места, одно из которых, с увеличенными габаритами, предназначено для инвалидов. Рядом предусмотрена площадка размером 15х15 м для остановки автобуса.

Размещение и ориентация здания детского сада обеспечивает нормативную непрерывную продолжительность инсоляции помещений и игровых площадок детского сада.

Зона игровой территории находится со стороны входов в групповые ячейки и включает в себя:

групповые площадки (7 шт.), индивидуальные для каждой детской группы;

площадь озеленения игровой зоны заложена в пределах нормы.

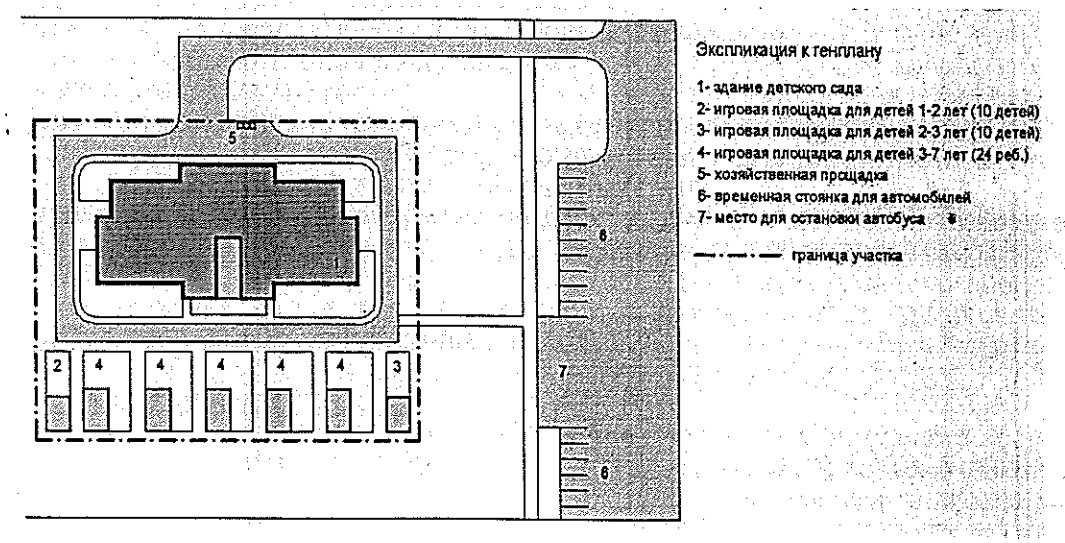
Покрытие площадок для ясельных групп - травяное, для дошкольных групп - травяное и утрамбованный грунт.

Территория детского сада обустроена малыми архитектурными формами: скамейками, беседками, урнами, необходимым оборудованием групповых площадок.

Озеленение участка выполнено рядовой и групповой посадкой деревьев лиственных пород и кустарников, устройством партерных газонов и цветников.

Изолированная хозяйственная площадка располагается вблизи пищеблока и прачечной, имеет твердое асфальтобетонное покрытие и самостоятельный въезд. Подъезд к хозяйственной площадке на территории не пересекает пешеходные дорожки к групповым площадкам. Металлические мусоросборники с крышками размещаются на асфальтированной площадке в пределах хозяйственной зоны.

Ситуационная схема



Основные показатели генплана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,4902
2	Площадь застройки	$м^2$	1 364,08
3	Площадь покрытия	$м^2$	1 990,92
4	Площадь озеленения	$м^2$	1547

6.2.2 Технологические решения

Проектируемый детский сад размещается в отдельно стоящем двухэтажном здании и предназначен для организации дошкольного воспитания и обучения (ОДВО). Здание рассчитано на 140 мест - 7 групп: одна группа для детей ясельного возраста от 1-го года до двух лет, одна группа для детей ясельного возраста от 2-х года до 3-х лет и пять дошкольных групп от 3-х до 6/7 лет.

Основные помещения детского сада сгруппированы по назначению с выделением следующих функциональных групп помещений:

групповые ячейки, размещенные с соблюдением принципа групповой изоляции, при котором групповая ячейка является местом пребывания детей каждой конкретной группы и имеет необходимый набор помещений;

специализированные помещения;

сопутствующие помещения.

Групповые ячейки

Наполняемость групп принята: 10 детей для ясельных групп, 24 ребенка для дошкольных групп.

Групповые ячейки размещены на первом и втором этажах. На первом этаже расположены 4 групповые ячейки:

две ясельные на 10 мест каждая;

две дошкольные на 24 места каждая.

На втором этаже расположены три групповых ячейки для дошкольных групп от 3-х до 6/7 лет по 24 места каждая.

Помещения групповой ячейки - раздевальная, групповая, спальня, буфетная, туалетная для детей, туалет персонала.

Раздевальная оборудуется специальными шкафами со скамейками и с нагревательными приборами, размещенными внутри шкафа и подсоединенными к системе горячего водоснабжения.

Групповые для детей ясельного и дошкольного возраста оборудуют столами для занятий и принятия пищи. В ясельных группах предусмотрены специальные столы для кормления детей, нуждающихся в помощи во время еды. Игровое оборудование также подобрано соответственно возрасту детей. При расстановке мебели для занятий соблюдены требования:

столы установлены к светонесущей стене с левосторонним освещением;

расстояние между рядами столов принято 0,5 м;

расстояние первого ряда столов от светонесущей стены 1 м;

расстояние от первых столов до доски 2,4 м;

между столами в ряду 0,5 м.

Спальни оборудуют индивидуальными стационарными кроватями длиной 120 см, шириной 60 см с переменной высотой ложа и ограждения - для детей ясельных групп; длиной 140 см, шириной 60 см - для детей дошкольных групп.

Буфетные групповых ячеек оборудуются двухгнездными мойками, производственными столами, навесными шкафами для посуды, ёмкостями для сбора пищевых отходов.

В туалетных комнатах групповых ячеек установлены шкафы для полотенец с индивидуальными ячейками, хозяйственные шкафы; в ясельных группах - дополнительно шкафы с отдельными гнёздами для горшков.

Специализированные помещения

На втором этаже, помимо трех групповых ячеек для детей дошкольного возраста, находятся специализированные помещения для занятий с детьми, предназначенные для поочередного использования всеми или несколькими детскими группами: универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий с кладовой, универсальное кружковое помещение с комнатой для преподавателей и кладовой, а также кабинет директора, методический кабинет и кабинет психолога.

Универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий оснащен современным цифровым пианино, музыкальным центром, телевизором, проектором и навесным экраном к нему. Физкультурная часть зала оборудована шведскими стенками, гимнастическими скамейками, ребристой доской, баскетбольным щитом, мостиком-качалкой, и другим оборудованием.

Универсальное кружковое помещение оборудовано столами для занятий, стеллажами для пособий, передвижной доской, столом для преподавателя.

В комнате директора, комнате преподавателей и комнате психолога предусмотрены персональные компьютеры.

В кладовых при универсальном кружковом помещении и универсальном зале для музыкальных и гимнастических занятий установлены стеллажи.

Сопутствующие помещения

Сопутствующие помещения размещаются на первом этаже здания и включают в себя: медицинские помещения, пищеблок, помещения прачечной и имеют самостоятельные выходы наружу.

Блок медицинских помещений состоит из медицинской комнаты, физиотерапевтического кабинета, кабинета коррекции, комнаты для приготовления дезинфицирующих растворов, палаты для изоляции заболевших детей со своей приёмной и туалетной. Приёмная изолятора оборудована мойкой и навесным шкафом для посуды, производственным столом. Между медицинской комнатой и палатой предусмотрено окно для наблюдения за больными детьми.

Производственные помещения пищеблока предусмотрены в необходимом объеме, исходя из условия работы пищеблока на сырье. Объемно-планировочным решением была предусмотрена поточность технологических процессов, исключающая встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов, готовой продукции, использованной и чистой посуды. Производственные помещения пищеблока оснащены тепловым, механическим, холодильным и вспомогательным оборудованием. Над технологическим оборудованием, выделяющим тепло и пары, предусмотрены вентиляционные зонты.

Раздача готовых блюд осуществляется через буфетные групповых ячеек.

Сортировка, стирка, глажение белья производится в помещениях блока прачечной. Постирочная оборудуется стирально-отжимной и сушильной машинами. В гладильной установлены 2 гладильных стола, в комплект которых входит парогенератор и утюг. В кладовой чистого белья и комнате сортировки белья предусмотрены окна для получения чистого и сдачи грязного белья. Пересечение потоков грязного и чистого белья исключены. Тамбур-шлюз с окном для сдачи грязного белья открывается в сторону постирочной.

Блок служебно-бытовых помещений находится на первом этаже здания и предназначен для всех работников детского сада. В состав блока входит комната персонала, гардеробная персонала, душевая для персонала, комната личной гигиены женщин, санузел персонала.

В комнате для персонала предусмотрены обеденные столы, буфет-мойка, холодильник бытовой. Гардеробная, при которой предусмотрены душевая и санузел, оснащена индивидуальными шкафами для одежды.

Оснащение мебелью и оборудованием основных групп помещений: групповых ячеек, медицинского блока, пищеблока, блока прачечной, помещений общего назначения, служебно-бытовых помещений, принято в соответствии с нормами.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание детского сада рассчитано на 140 мест - 7 групп: две группы для детей ясельного возраста, пять - для дошкольного.

Детский сад на 140 мест - отдельно стоящее двухэтажное здание с техническим подпольем для размещения технических помещений: теплового пункта с водомерным узлом, электрощитовой, приточной вентиляционной камеры.

Внутренняя планировочная структура решена с четким функциональным зонированием с выделением следующих функциональных групп помещений:

групповые ячейки;

специализированные помещения;

сопутствующие помещения.

Групповые ячейки размещены на первом и втором этажах и имеют по два эвакуационных выхода.

На первом этаже расположены 4 групповые ячейки:

две ясельных от 2 до 3 лет на 10 мест каждая ;

две для дошкольных групп от 3-х до 6/7 лет по 24 места каждая.

На втором этаже расположены 3 групповые ячейки для дошкольных групп от 3-х до 6/7 лет по 24 места каждая.

Из раздевальной каждой групповой ячейки предусматривается удобный и короткий доступ к наружному выходу из здания. Загрузка буфетной групповых ячеек осуществляется из коридоров, примыкающих к групповым ячейкам. Второй эвакуационный выход из групповых ячеек предусматривается из туалетных.

Сопутствующие помещения размещаются на первом этаже здания и включают в себя: медицинские помещения, пищеблок, помещения прачечной и имеют самостоятельные выходы наружу.

Группа медицинских помещений включает в себя комнату коррекции, физиотерапевтический кабинет, медицинскую комнату и изолятор с палатой. Из изолятора предусмотрен отдельный наружный выход.

Группа помещений пищеблока состоит из загрузочной, заготовочного цеха (холодного цеха) с раздаточной, кухни (горячего цеха), моечной кухонной посуды, кладовой овощей и кладовой сухих продуктов. Из раздаточной предусмотрен грузовой подъёмник

для вертикальной транспортировки пищи. Раздаточная пищеблока предусматривается отдельным помещением. Входы в групповые ячейки не располагаются напротив входа в пищеблок.

Группа помещений прачечной включает в себя стиральную, гладильную, кладовую чистого белья, помещение для сортировки белья, стираемого в городских прачечных, с организацией отдельного наружного выхода. Внутри здания входы в постирочную и сушильную-гладильную из общего коммуникационно-рекреационного пространства предусматриваются через тамбур-шлюз. Планировочное решение прачечной исключает встречные потоки чистого и грязного белья. Окна для сдачи грязного и получения чистого белья предусмотрены раздельными и не располагаются, также как и вход в прачечную, напротив входов в помещения групповых ячеек.

Группа служебно-бытовых помещений состоит из гардеробной с душевой и туалетом, комнаты персонала, комнаты личной гигиены женщин, санузла персонала. В блок служебно-бытовых помещений организован отдельный наружный вход.

Со стороны основного входа в здание предусмотрено помещение охраны.

На втором этаже, помимо 3 групповых ячеек для детей дошкольного возраста, находятся специализированные помещения для занятий с детьми: универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий с кладовой, универсальное кружковое помещение с комнатой для преподавателей и кладовой, а также кабинет директора, методический кабинет и кабинет психолога.

Высота помещений 1-го и 2-го этажей в чистоте – 3,000 м.

Высота помещений техподполья в осях 4÷8 между осями Е÷И принята 2,0 м до низа балок перекрытия и в остальных местах – 1,8 м.

Для прокладки инженерных сетей в здании предусмотрено техническое подполье, вход в которое осуществляется через две наружные лестницы.

При проектировании здания учтены требования доступности для маломобильных групп населения. Входы оборудованы пандусами, предусмотрен лифт для подъема на второй этаж, так же на втором этаже запроектирован санузел для инвалидов.

Габаритные размеры лифтовой шахты выполнены для лифтов фирмы ТОО «Электромех Техникал Ассосиатс» для лифта пассажирского грузоподъемностью 630 кг.

Утеплитель пола чердака – пенополистирол ПСБ-С-25 ГОСТ 15588-86 плотностью 25 кг/м^3, толщиной 180 мм (для IB, IIB климатического подрайона), 140 мм (для IIIB климатического подрайона).

Утеплитель наружных стен – минераловатная плита плотностью 150 кг/м^3, толщиной 140 мм (для IB, IIB климатических подрайонов), 100 мм (для IIIB климатического подрайона).

Крыша – чердачная, скатная.

Кровля – металлочерепица по деревянным конструкциям.

Водосток – наружный неорганизованный.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом (для IB, IIB климатических подрайонов), с однокамерным стеклопакетом (для IIIB климатического подрайона).

Двери – металлические, деревянные.

Наружная отделка:

стены, колонны – штукатурка по металлической сетке, окраска фасадной краской;
цоколь – сплиттерная плитка;
кровля – металлочерепица с полимерным покрытием;
зонты и оголовки вентшахт – оцинкованная сталь с полимерным покрытием;
окна, двери, витражи – с металлопластиковым профилем.

Цветовое решение фасадов принято в соответствии с таблицей наружной отделки фасадов по эскизному проекту.

Внутренняя отделка:

стены - водоэмульсионная и масляная окраска, облицовка керамической плиткой;
потолки – водоэмульсионная окраска;
полы – коммерческий линолеум, керамическая и керамогранитная плитка.

Технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность здания	эт.	2
2	Площадь застройки	$м^2$	1 364,08
3	Общая площадь здания, всего в том числе: выше отметки 0,000 выше отметки 0,000	$м^2$	2 197,45 2 007,90 189,55
4	Полезная площадь здания	$м^2$	1 995,43
5	Строительный объем, всего в том числе: выше отметки 0,000 выше отметки 0,000	$м^3$	9 752,35 7 304,96 2 447,39

6.2.4 Конструктивные решения

Здание запроектировано каркасное, из монолитного железобетона с балочными перекрытиями.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой колонн, диафрагм жесткости, горизонтальных дисков балочных перекрытий и жестким защемление колонн в монолитные фундаменты.

Конструктивные элементы здания приняты следующие:

фундаменты – монолитные перекрестные фундаментные ленты сечением 1,2÷2,4х0,6 (h) м из бетона класса В25 с опиранием колонн в пересечения. Армирование выполнено продольной арматурой Ø12÷18 А-III, поперечной – Ø8 А-I. Под диафрагмы жесткости нижняя поперечная арматура принята Ø12 А-III шагом 200 мм,

колонны – монолитные железобетонные сечением 40х40 см из бетона класса В25 с армированием вязаным каркасом с продольной арматурой 4Ø22÷8Ø22 А-III, поперечной – Ø8 А-I;

диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 с армированием по обоим плоскостям вязаной сеткой из арматуры Ø12÷14 А-III с ячейкой 200 мм;

балочное перекрытие: балки приняты основным сечением 400х450 (h) мм из бетона класса В25 с армированием вязаным каркасом по расчету с продольной арматурой 4Ø16÷25 А-III сверху и снизу сечения, поперечной – Ø8 А-I. Плитная часть перекрытия – толщиной 200 мм, из бетона класса В25 с армированием вязаными сетками и отдельными стержнями из арматуры Ø10÷16 А-III. Балки жестко сопряжены с колоннами;

наружные стены – из керамического кирпича толщиной 250 мм на растворе М50 с утеплением снаружи минплитой с последующим оштукатуриванием цементно-клеевой штукатуркой толщиной 10 мм. Кладка стен выполнена по перекрытиям этажей;

перегородки – из керамического кирпича толщиной 120 мм на растворе М50;

лестницы – монолитные железобетонные из бетона класса В25 по металлическим косоурам;

крыша – чердачная, деревянная.

Огнезащита деревянных конструкций выполнена в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все деревянные конструкции для защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости антисептированы и пропитаны антипиренами в соответствии со СНиП 3.04.03-85. Обработка древесины должна вестись способом холодный пропитки по ГОСТ 20022.6-86.

Антисейсмические мероприятия:

железобетонный каркас здания запроектирован в соответствии с разделом 8 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;

значение временного сопротивления кладки наружных ненесущих стен и перегородок осевому растяжению по неперевязанным швам принято $R_{nt} \geq 0.6$ кг/см^2;

перегородки армированы горизонтальной сеткой на всю длину через 675 мм по высоте с креплением к стенам и перекрытию;

МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ

наружные ненесущие стены и перегородки усилены вертикальными железобетонными сердечниками с шагом не более 2 м;

оконные проемы в наружных ненесущих стенах обрамлены вертикальными железобетонными сердечниками с закреплением сверху и снизу в монолитное железобетонное перекрытие;

чердачная стропильная крыша запроектирована по сейсмической серии;

вентшахты выполнены в виде двойного короба из оцинкованной кровельной стали с утеплителем между коробами минплитой толщиной 50 мм и усилением каркаса из вертикальных уголков L 50х5 из горизонтальных полос сечением 60х5 мм шагом 500 мм по высоте.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Расчетные температуры наружного воздуха для расчета систем отопления и вентиляция по параметрам «Б» с обеспеченностью 0,92 в соответствии с климатическими районами IB, IIB, IIIB приняты минус 25°С, минус 30°С.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения - централизованные тепловые сети.

Теплоноситель – перегретая вода с параметрами 130-70°С. Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С, в системе горячего водоснабжения 60°С.

Расчетные параметры температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии СНиП РК 3.02-24-2004 и ГОСТ 30494-96.

Схема присоединения системы отопления к тепловым сетям - зависимая с установкой насосов смешений на подающем трубопроводе.

Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено по закрытой схеме от пластинчатых водоподогревателей, установленных в тепловом пункте.

Для энергосбережения предусмотрено автоматическое регулирование расхода теплоносителя на системы отопления и теплоснабжения приточных установок в зависимости от температуры наружного воздуха с помощью электронного регулятора температуры с погодной коррекцией типа ECL, установленного на узле ввода теплоносителя.

Расчетные расходы тепла:

при расчетной температуре наружного воздуха минус 25°С - 302 500 Вт,
в том числе:
на отопление – 147 000 Вт;
на вентиляцию- 29 500 Вт;
на ГВС- 126 000 Вт;

при расчетной температуре наружного воздуха минус 30°С - 315 100 Вт,
в том числе:
на отопление – 156 000 Вт;
на вентиляцию - 33 100 Вт;
на ГВС- 126 000 Вт.

Отопление

Схемы систем отопления детского сада двухтрубные с горизонтальной разводкой магистральных трубопроводов и вертикальными стояками.

Нагревательные приборы - чугунные секционные радиаторы МС-90. Выпуск воздуха из систем отопления предусмотрен воздушными кранами, установленными в верхних пробках нагревательных приборов. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами, установленными на подводках приборов и балансировочными вентилями, установленными на стояках.

В групповых помещениях, размещенных на первом этаже, предусмотрены системы обогрева пола, подключенные к системе горячего водоснабжения по независимой схеме через теплообменники.

Трубопроводы системы отопления выполнены из обыкновенных стальных водогазопроводных черных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы, проложенные по подвалу, изолированы трубчатой изоляцией типа K-Flex. Антикоррозийное покрытие предусмотрено краской БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

В комнатах дневного пребывания детей и спальнях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением отдельно для каждой группы помещений. В помещениях групповых оконные проемы оборудованы верхними открывающимися фрамугами, обеспечивающими периодическое естественное проветривание.

Для производственных помещений и горячего цеха пищеблока и производственных помещений прачечной предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные системы с механическим побуждением. От технологического оборудования горячего цеха и прачечной предусмотрены местные отсосы.

Приточные системы П1 и П2 установлены в венткамере на отметке – 2,200 м. Вентиляторы вытяжных систем установлены на чердаке.

Вытяжные вентиляторы канального типа от систем вентиляции от шкафов для сушки одежды в раздевальных и туалетных комнат предусмотрены раздельными для каждой группы и установлены на чердаке.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды, проходящие по подвалу и чердаку, изолированы матами теплоизоляционными из стекловолокна толщиной 50 мм с покрытием алюминиевой фольгой.

Водопровод и канализация

Водоснабжение и водоотведение предусмотрено от существующих одноименных сетей населенного пункта.

В здании детского сада предусмотрены следующие системы:

объединенный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;

хозяйственно-бытовая канализация;

производственная канализация.

Ввод водопровода предусмотрен в насосную станцию, размещенную в осях 10-11-Е-Ж на отметке минус 2,200 м из стальных электросварных труб Ø57х3 мм ГОСТ 10704-91 с установкой водомерного узла для учета воды.

Холодное водоснабжение

Система водопровода В1 предусматривает подачу воды к пожарным кранам, к санитарным приборам, к технологическому оборудованию пищеблока и прачечной, к пластинчатому водонагревателю для приготовления горячей воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение - 1 струя пот 2,5 л/с.

Для повышения давления в сети, объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода, в насосной станции установлены насосы повышения давления (2 - рабочих, 1 - резервный) производительностью 5,0-18,42 м^3/час с частотным регулированием и напором 0,18 МПа.

Для внутреннего пожаротушения установлены пожарные краны Ø50 мм, снабженные пожарными рукавами длиной 20 м. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, в которых предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Сети холодного водоснабжения выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб Ø15÷50 мм ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарным приборам - из полипропиленовых труб.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолированы гибкой трубчатой изоляцией типа «K-Flex ST» толщиной 9-19 мм.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от пластинчатых теплообменников, установленных в тепловом пункте на отметке – 2,200 м.

Система горячего водоснабжения обеспечивает подачу воды к санитарным приборам; технологическому оборудованию пищеблока. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам. На период летнего профилактического отключения основного источника горячей воды (теплообменников) подача горячей воды к полотенцесушителям в туалетных и к нагревательным приборам в шкафах для сушки одежды детей в раздевальных предусмотрена от электрического водогрейного котла типа ЭЛКО-3 производительностью 3 кВт.

Система горячего водоснабжения выполнена из стальных оцинкованных водогазопроводных труб Ø15÷32 мм ГОСТ 3262-75*.

Подающие и циркуляционные трубопроводы горячей воды, кроме подводок к водоразборным приборам изолируются тепловой изоляцией типа «Thermaflex» толщиной 10 мм.

Системы обогрева пола в групповых, размещенных на первом этаже присоединены к системе горячего водоснабжения.

Бытовая канализация

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен сетью канализации Ø50-100 мм в наружные сети канализации. Трубопроводы канализации выше отм. 0,000 предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб Ø50-100 мм ГОСТ 22689.1-89; ниже отм. 0,000 м - из чугунных канализационных труб Ø50-100 мм ГОСТ 6942-98.

Сеть канализации вентилируется через стояки. Для прочистки на сети канализации установлены ревизии и прочистки

Производственная канализация

Отвод производственных сточных вод от технологического оборудования пищеблока и производственные стоки от помещений теплового пункта, насосной и венткамеры предусмотрен в наружные сети канализации.

Присоединение технологического оборудования пищеблока к сетям канализации предусмотрено с разрывом струи 20 мм от верха приемной воронки.

Трубопроводы Ø50-100 мм выше отм. 0,000 предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.1-89; ниже отм. 0,000 м - из чугунных канализационных труб Ø50-100 мм ГОСТ 6942-98.

Для сбора производственных стоков и аварийных проливов в помещениях насосной, теплового пункта и в венткамере предусмотрены трапы с установкой на выпуске задвижки с электроприводом.

Водосток, К2

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен организованный наружный водосток с выпуском на отмостку.

Расчетные расходы

водопотребление – 14,7 м^3/сут, в том числе горячее водоснабжение (Т3) – 4,9 м^3/сут;

водоотведение – 14,7 м^3/сут.

Электротехническая часть

По степени бесперебойности электроснабжения здание детского сада относится ко II категории. Электроприемники, обеспечивающие жизнедеятельность объекта (приборы пожарной сигнализации и аварийное освещение), относятся к I категории. Питание предусмотрено через аварийный ввод резерва (АВР).

Электроснабжение здания предусмотрено от вводно-распределительного устройства, установленного в электрощитовой, расположенной в техническом подполье здания.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ.

Электроприёмниками здания детского сада являются электродвигатели приточных и вытяжных систем, технологического оборудования пищеблока, медицинского кабинета, розеточные сети основных помещений и помещений общего назначения, уборочные механизмы.

Для подключения приточно-вытяжных систем предусмотрены отдельные щиты.

Рабочим проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре. Сигнал на отключение вентиляции поступает от прибора пожарно-охранной сигнализации (ПОС).

В качестве пусковой аппаратуры для вентиляторов приняты пускатели, кнопки управления.

Пусковые аппараты теплового пункта, технологического оборудования пищеблока поставляются комплектно с оборудованием.

К силовому электрооборудованию прачечной относятся: стирально-отжимная машина, сушильная машина, гладильный стол, швейная машина. К силовому электрооборудованию кухни относятся: электроплита, кипятильник, шкаф жарочный, котел пищеварочный и другое кухонное оборудование. Данные электроприемники подключаются к сети через дифференциальные автоматы УЗО.

Магистральные и распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГ-0,66 кВ расчетного сечения, в гладкостенных трубах по строительным конструкциям, за подшивным потолком, по стенам под слоем штукатурки, в полиэтиленовых трубах в подготовке пола.

Выводы электропроводки из пола выполнены в отрезках стальных труб.

Типовым проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное (безопасности и эвакуационное) и местное освещение на напряжение 220 В, а также ремонтное освещение на напряжение 36 В. Типы светильников приняты в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений.

Нормы освещенности приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Общее рабочее освещение предусмотрено встроенными в потолок и потолочными светильниками с люминесцентными лампами в основных помещениях и помещениях общего назначения, потолочными и настенными светильниками с компактными энергосберегающими лампами - в технических помещениях.

Светильники эвакуационного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения специальными знаками. На выходах, а также по пути эвакуации на лестничных площадках установлены световые указатели «Выход».

Групповые щитки освещения приняты с автоматическими выключателями. Управление освещением основных и технических помещений предусмотрено по месту, управление эвакуационным освещением и освещением коридоров предусмотрено со щитков и выключателями по месту. Распределительные групповые сети выполнены сменяемыми кабелями ВВГ-0,66 сечением 3х1,5 мм^2 в негорючих трубах за подшивным потолком и по стенам под слоем штукатурки.

Выключатели и розетки в помещениях для пребывания детей предусмотрены на высоте 1,8 м от пола.

Защитные мероприятия

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и токоприемников подлежат занулению. На вводе выполняется повторное заземление нулевого провода сети и система уравнивания потенциалов. По периметру помещения электрощитовой и насосной проложена магистраль заземления из стальной полосы, соединенная с наружным контуром заземления.

Сеть дополнительного уравнивания электрических потенциалов от металлических поддонов душевых кабин и металлических раковин выполнена проводом ПВ3-1х4 мм^2, присоединенным к сети заземления.

Внутренний контур заземления предусмотрен полосой сечением 4х25 мм, Внешний контур выполнен стальной полосой сечением 40х4 мм и заземлителей из стальных электродов Ø16 мм, длиной 3 м .

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к III категории по устройству молниезащиты. Для защиты здания от прямых ударов молнии молниеприемником предусмотрена сеть из проволоки Ø6 мм шагом 6х6 м.

Связи и сигнализация

В типовом проекте предусмотрены:
телефонизация;
телевидение;
пожарная сигнализация.

Телефонизация

Телефонизация детского сада предусмотрена от телефонной распределительной коробки, установленной в помещении охраны на первом этаже.

Абонентский кабель принят 5 категории UTP 4х2х0.51 мм и проложен в ПВХ трубах скрыто в бороздах стен под штукатуркой и в ПВХ трубе за подвесными потолками.

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания предусмотрен посредством установленной на кровле телевизионной антенны коллективного пользования.

Для усиления телевизионных сигналов на кровле установлен усилитель антенны.

Кабель снижения RG-11 от приемной антенны по кровле здания проложен в металлорукаве. В вертикальных стояках связи кабель RG-11 проложен в ПВХ трубе.

Для качественной передачи телевизионного сигнала в помещениях детского сада установлены ответвители и распределители.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6 скрыто в бороздах стен под штукатуркой и в ПВХ трубах за подвесными потолками.

Пожарная сигнализация

Для предупреждения возможности развития пожара во всех помещениях кроме помещений с мокрыми технологическими процессами, предусмотрено устройство системы автоматической пожарной сигнализации.

Пожарная сигнализация в здании выполнена на базе приемно-контрольного охранно-пожарного прибора «Гранит», установленного в комнате охраны.

В коридорах, раздевальных, кладовых, электрощитовых предусмотрены пожарные дымовые извещатели, предназначенные для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма. В остальных помещениях устанавливаются тепловые извещатели, предназначенные для контроля состояния и обнаружения загорания, сопровождающегося выделением тепла. На путях эвакуации установлены ручные пожарные извещатели.

Речевое оповещение выполнено на системе «Ритм-2А». Система имеет два записанных речевых сообщения о пожаре, выбор которых осуществляется переключением на плате оповещателя.

Распределительную сеть выполняется кабелем КРВПМ 1х2х0,5 мм в жесткой трубе из ПВХ-пластика Ø 16 мм.

6.3 Энергоэффективность

Типовой проект 140 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 140 мест» для IB, IIB, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов» по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Типовым проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей и применения остекления в окнах с энергосберегающим покрытием.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета, для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Все оборудование, устанавливаемое на объекте, принято с высоким коэффициентом полезного действия. Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов. В тепловом узле предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

преобразование вида теплоносителя и его параметров;

контроль параметров теплоносителя;

учет тепловых потоков и расходов теплоносителя;

защита местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя.

Для повышения энергоэффективности здания в типовом проекте применены утеплители:

утепление наружных кирпичных стен толщиной 250 мм - минераловатный утеплитель плотностью не менее 145 кг/м³ (система тонкой штукатурки). Толщина изоляции принята согласно теплотехническому расчету, коэффициент приведенного сопротивления теплопередачи соответствует нормируемому;

утепление пола чердака - пенополистирол ПСБ-С-25 плотностью 25 кг/м³. Толщина изоляции принята согласно теплотехническому расчету, коэффициент приведенного сопротивления теплопередачи соответствует нормируемому.

В целях сокращения расхода теплоты на отопление здания в холодный и переходный периоды года предусмотрены объемно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных ограждающих конструкций, размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания детского сада.

Снижение энергоемкости систем отопления и вентиляции, выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления и вентиляции, использования городских сетей теплоснабжения.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Типовой проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

На территорию детского сада предусмотрены два въезда, по периметру здания детского сада на соответствующем расстоянии организован проезд для пожарной техники.

В здании детского сада предусмотрены лестничные клетки Л1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию непосредственно наружу.

Для предупреждения возможности развития пожара предусмотрено устройство систем пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

6.5 Охрана окружающей среды

Детский сад является экологически чистым объектом и не выделяет в атмосферу вредные вещества, не загрязняет сточные воды.

План организации рельефа участка решен с максимальным сохранением плодородного слоя почвы и исключения заболачивания прилегающей территории поверхностными водами.

Предусмотрено благоустройство и озеленение участка, вывоз бытового мусора и пищевых отходов специальным автотранспортом, снятие почвенного слоя территории выполнено с учетом дальнейшего его использования при благоустройстве.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства предусматриваются следующие мероприятия:

полив водой зон движения строительных машин и автотранспорта в летний период;

для технических целей строительства использована электроэнергия, взамен твёрдого топлива.

При строительстве необходимо принять меры, исключающие попадание в грунт растворителей, горючесмазочных материалов, используемых в ходе строительства и в период свёртывания строительных работ. Строительные отходы вывозятся с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

6.6 Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства согласно СНиП 1.04.03-2008 раздел VI составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц (с учетом сейсмичности 7 баллов и выше).

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-01-2009 «Инструкция по типовому проектированию», СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок.

Согласно протоколу совещания Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 9 ноября 2012 года № 01-4/145-1 и проектному решению основной вариант объектной сметы принят для IB климатического подрайона с температурой холодной пятидневки минус 30°С.

Сметная документация составлена с использованием программного комплек АВС по выпуску сметной документации в ценах 2001 года

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН Р 8.02-04-2002) , книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуски 1-13;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002)

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004

В сметной стоимости строительства учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительны работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной сто мости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимне время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002).

Сметная стоимость строительства типовых проектов для IB, IIB, IIIB климатически подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов определена в базовых ценах 2001 год (без учета затрат по статье «налоги, сборы, обязательные платежи» в размере 2%).

Стоимость оборудования, принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 н основании перечня (ведомости материалов и оборудования) утвержденного Министерст вом образования и науки Республики Казахстан - директором департамента дошкольног и среднего образования, директором департамента финансов и Инвестиционных проек тов, начальником управления мониторинга и анализа Департамента дошкольного и сред него образования.

Стоимость материалов, изделий и конструкций, принята в соответствии с п.4.3.5 СН РК 8.02-02-2002 на основании принятого протокольного решения и перечня стоимост материалов, изделий, утвержденного генеральным директором АО «КазНИИССА».

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Типовой проект разработан в соответствии с техническим заданием на разработку и соблюдением экологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению здания на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории и размещения площадок.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению, внутренние коммуникационные связи обеспечивают беспрепятственную эвакуацию из здания.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

Принятые конструктивные решения обеспечивают прочность, устойчивость и долговечность несущих конструкций.

Технологические решения обеспечивают нормальное функционирование объекта.

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности, безопасности и энергосбережения.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2., соответствуют государственным нормативам, требованиям по энергосбережению, санитарной, экологической, пожаробезопасности, рациональности технологических, конструктивных и инженерных решений, функциональному назначению объекта.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в типовой проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в типовой проект Республики Казахстан ТП РК 140 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012 «Детский сад (организация дошкольного воспитания и обучения) на 140 мест» для IB, IIB, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов», внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

1. Оборудование комнаты персонала дополнено буфетом-мойкой.
2. Оборудование пищеблока и постирочной дополнено и откорректировано по нормативным требованиям. Оборудование согласовано с заказчиком.
3. Оборудование спальных дополнено шкафами для белья.

Архитектурно-планировочные решения

4. В помещениях техподполья предусмотрены продухи для вентиляции согласно п. 2.50 пособия к СНиП 2.08.02-85.
5. Увеличена высота помещений венткамеры и теплового пункта до 2,2 м.
6. Обеспечено расстояние 12 м от теплового пункта до выхода из здания согласно СП РК 4.02-17-2005, п. 4.16.
7. Конструкция пола техподполья откорректирована согласно серии 2.244-1 «Детали полов общественных зданий».
8. В таблице толщин утеплителя откорректирована марка утеплителя для наружных стен и показатели температуры наиболее холодной пятидневки.
9. Маркировка стеклопакетов для заполнения световых проемов принята согласно таблице 2, ГОСТ 30674-99.
10. Вход в раздевальную на первом этаже смещен в сторону от противоположного входа в пищеблок.
11. Кладовая овощей расширена для удобного размещения технологического оборудования и эксплуатации.
12. Для обеспечения КЕО выполнена перепланировка групповых в осях 1-4, 9-12.
13. Пересмотрено размещение окон в групповых для обеспечения инсоляции и повышения комфортности.
14. Откорректированы габариты универсального зала согласно п.4.6.3* СНиП РК 3.02-24-2004*.
15. Выполнена перепланировка на втором этаже для рационального размещения административных, специализированных и технических помещений.
16. Откорректирована схема конструкции теплого пола согласно технологии.

Конструктивные решения

Чертежи марки КЖ

17. На листе КЖ 1-3:

указано расчетное сопротивление грунта в уровне подошвы фундаментов;

указано фактическое давление на грунт под подошвой фундаментов.

18. В рабочем проекте представлена таблица нагрузок на фундаменты.
19. Представлена распечатка расчета определения фактического давления под подошвой фундаментов.
20. По подошве ленточных фундаментов исключены вертикальные плоские сетки по бокам сечения.
21. Разработаны основные сечения по фундаментам с показом отмостки, пола техподполья, стен техподполья, перекрытия техподполья с необходимыми отметками, размерами и т.д.
22. Представлен расчет размеров и толщины шайб для анкеровки продольной арматуры ригелей в крайние колонны.
23. На опалубочных планах монолитных плит перекрытия нанесены все отверстия, листы в боковом штампе согласованы со смежными специалистами (ОВ, ВК, ЭЛ, СС) на предмет расположения отверстий.
24. По армированию ригелей представлены по программному комплексу расчеты симметричного армирования в мозаике, так как на экспертизу представлены только расчеты максимального значения площади армирования ригелей сверху и снизу сечения.

25. Армирование плитной части балочного перекрытия, завышенное по сравнению с предоставленным расчетом, доработано.

26. В кирпичных перегородках горизонтальное армирование выполнено через 675 мм по высоте вместо 450 мм согласно листу 20, приложение 2 СП РК 5.02-01-2009 «Проектирование и расчет армокаменных конструкций в сейсмических районах».

27. Выполнены и представлены конструктивные чертежи крылец, светового приямка, входа в техподполье и т.д.

Архитектурные решения

28. Лист АР 2-7 (план чердака):

лист в боковом штампе согласован со смежными специалистами (ОВ, ВК, ЭЛ, КЖ) на предмет расположения вентшахт, отверстий, выпусков канализационных стояков и т.д.

лист увязан с вентиляционными шахтами ВШ-1÷ВШ-8, разработанными на листе АР 2-56.

29. Листы АР 2-56 (вентшахты):

по вентшахтам проставлены все высотные размеры;

уточнено и доработано крепление утеплителя к вентканалу.

30. Лист АР 2-19:

на плане кровли замаркированы основные узлы с их разработкой;

31. Выполнены и представлены:

световой приямок в техподполье;

вход в техподполье;

доработано крепление сплиттерной плитки к стене цоколя.

<u>Теплоснабжение, отопление, вентиляция</u>

32. При расчете тепловых потерь через оконные проемы учтен коэффициент встречного потока для окон с тройным остеклением равный 0,7 согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

33. Откорректированы тепловые потери на инфильтрацию с учетом кратности воздухообмена 1,5 согласно СНиП РК 3.02-24-2004 взамен ранее принятой кратности 1.

34. Из тепловых потерь в групповых 1 этажа исключены потери через пол ввиду наличия систем напольного отопления.

35. Исключен процент запаса на общие тепловые потери по зданию, принятый равным 7% согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

36. На основании откорректированных расчетов тепловых потерь, откорректированы гидравлические расчеты систем отопления и расчеты отопительных приборов.

37. По результатам корректировки расчетов откорректирована тепловая нагрузка на отопление и количество отопительных приборов. Для остальных климатических параметров так же выполнена корректировка расчетов расхода тепловой энергии и количества секций отопительных приборов.

38. Лист 1. Номер серии 5.904-69 заменен на 4.904-69.

39. Листы 2,3. Взаимоувязаны и откорректированы расчетные расходы тепла на нагрев воздуха в приточных системах в основных показателях и в характеристике отопительно-вентиляционных систем.

40. Общие указания дополнены требованием о установке защитных экранов у отопительных приборов и тепловой изоляции трубопроводов согласно п. 6.3 СНиП РК 4.02-42-2006.

41. Для теплового пункта предусмотрен отдельный выход наружу согласно п. 4.16 СП РК 4.02-17-2005.

42. Откорректирована схема системы отопления с подачей теплоносителя в центр нагрузок с более короткими ветками с размещением на них не более 8 стояков.

43. На планах и схемах количество секций отопительных приборов и диаметры трубопроводов для различных температур указаны согласно СПДС.

44. Предусмотрены раздельные системы вентиляции пищеблока и прачечной согласно п. 12.1.34 СНиП РК 3.02-38-26.

45. Исключено смежное расположение венткамеры системы В9 с кабинетом директора на отметке 3.300 м согласно СНиП РК 3.02-02-2009.

46. Расчет воздухообмена горячего цеха пищеблока откорректирован на разбавление тепловлагоизбытков согласно СНиП РК 3.02-38-2006.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

47. Предусмотрена вентиляция теплового пункта, насосной станции, электрощитовой согласно требованиям по соответствующих нормативных документов - СП РК 4.02-17-2005, СНиП РК 4.02-42-2006 и ПУЭ.

48. Согласно п. 6.2.3 СНиП РК 4.02-42-2006 вентиляция предусмотрена только от специальных шкафов для сушки одежды детей в раздевальных.

49. Откорректирован расчет подбора вентоборудования приточных систем на расчетный расход воздуха. Воздухонагреватели (калориферы) приточных систем приняты согласно расчетной нагрузке на нагрев воздуха. Представлены откорректированные бланк-заказы на системы П1 и П2 с учетом вышеуказанных замечаний по подбору вентоборудования.

50. На плане теплового узла указаны диаметры трубопроводов систем отопления и теплоснабжения согласно ГОСТ 21.602-2003.

51. Диаметр распределительных гребенок теплового узла принят согласно п. 6.59 СП РК4.02-17-2005.

52. Для подогревателей 1 и 2 ступеней системы ГВС предусмотрена установка пластинчатых водонагревателей одного типа. Указана привязка оборудования теплового пункта к ограждающим конструкциям согласно ГОСТ 21.602-2003.

53. Откорректированы отметки на схемах систем вентиляции местных отсосов с учетом габаритов установленных зонтов, стандартных размеров отводов и т.д.

54. Лист 12. Откорректированы схемы систем ВЕ 36, ВЕ38, ВЕ 30 с учетом стандартных тройников в местах присоединения горизонтальных участков воздуховодов.

55. Листы системы отопления 14.1. с указанием на числа отопительных приборов и 14.2. с указанием диаметров трубопроводов заменены на лист 14 согласно ГОСТ 21.602-2003.

56. На планах и схемах наименование систем отопления выполнено согласно СПДС – «Система отопления 1» и т.д.

57. Лист 15. Дополнен данными по тепловому пункту согласно п. 3.7. СП РК 4.02-17-2005.

58. Представлены расчеты к энергетическим паспортам. Класс энергетической эффективности с «нормального» по результатам расчетов заменен на «высокий».

Водоснабжение и канализация

59. Представлен комплекс расчетов по разделу, включая гидравлический расчет систем.

60. В основных показателях расчетный расход системы В1 «при пожаре» указан с учетом расходов на хозяйственно-питьевое и производственное водоснабжение согласно п. 4.2.7 СН РК 4.01-02-2011.

61. Исключена установка арматуры на стояках пожарных кранов согласно СН РК 4.01-02-2011.

62. Шкафы для сушки одежды детей в раздевальных детского сада подключены к системе горячего водоснабжения взамен ранее установленных шкафов с электрическим нагревателем.

Спецификации

63. Спецификации по разделам ОВ и ВК откорректированы с учетом вышеуказанных замечаний. Уточнена протяженность труб согласно горизонтальным и вертикальным участкам систем - по планам и схемам без учета запаса. Максимально предусмотрено применение материалов и оборудования казахстанских товаропроизводителей.

Электротехнические решения

64. Выполнены согласования со всеми смежными разделами.

65. Перечислены приемники I категории, указаны как запитаны.

66. Указана высота установки выключателей и розеток для разного типа помещений.

67. Предусмотрен защитный проводник ПВ 1х4 мм^2 к душевым поддонам и моечным ваннам. Защитный проводник проложен в ПВХ трубе в подготовке пола.

68. Предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.

69. ЭМ-12. Однолинейные схемы питающей сети выполнены по ГОСТ 21-608-84. Поясняющие надписи на отходящих фидерах выполнены согласно прил. 4 и 6 и таблицы расшифровки на листе.

70. Исправлено сечение линий С3, С5, С6.

71. Исправлена уставка автоматического выключателя линии С7.

72. Контрольный кабель обозначен в соответствии ГОСТ 21.614-88.

73. Щиты рабочего и аварийного освещения запитаны с разных секций распределительного устройства.

74. Предусмотрено подключение задвижек на обводном трубопроводе и на канализационном стоке.

75. Для управления противопожарной задвижкой предусмотрен ящик АВР.

Электроосвещение

76. ЭМ-2. Предусмотрено переносное освещение в электрощитовой, тепловом узле, вентикамере в соответствии с табл. 8.1 поз 14, 25 столбец 9 СНиП РК 2.04-05-2002*

77. Светильники входной группы подключены к сети аварийного освещения в соответствии п.2.10 СН РК 4.04-23-2004*. Освещение на входе предусмотрено 75 Лк в соответствии с табл. 9.1 п.72.1

78. Откорректирована освещенность спален, групповых помещений в соответствии с табл. 9.1 СНиП РК 2.04-05-2002*. Выполнен перерасчет освещенности в помещениях 32÷36. Учтен коэффициент запаса 1,4 для общественных и жилых помещений.

79. В медицинской комнате предусмотрено освещение 300 Лк в соответствии с нормативными документами.

80. Предусмотрено управление аварийным освещением в спальнях, установлены выключатели на высоте 1,8 м.

81. Выполнена привязка светильников.

82. На планах освещения указаны номера групп.

Силовое электрооборудование

83. ЭМ-5. Выполнено очаговое заземление ВРУ.

84. ЭМ-5÷ЭМ-7. Проект силового оборудования выполнен в соответствии ГОСТ 21.613-88 «Силовое электрооборудование», ГОСТ 21.614-88 «Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах».

85. На планах силового оборудования указаны номера распределительных сетей. Указаны подъемы и спуски.

86. Выполнена привязка розеток, указана высота установки. По ГОСТ выполнено обозначение двигателей насосов и вентиляторов.

87. Для канальных вентиляторов малой мощности предусмотрено управление по месту выключателем.

88. Указаны контрольные цепи между кнопками у пожарных постов.

89. ЭМ-7. Указаны мощности двигателей лифтов.

90. ЭМ-10÷ЭМ-11. Пронумерованы все сети (см. ГОСТ 21.613-88)

91. На всех однолинейных схемах представлены таблицы потребности кабелей, проводов и труб в соответствии ГОСТ 21.613-88.

92. Представлены опросные листы на ВРУ.

93. ЭМ-6. На кухне выполнен выход кабеля из пола в отрезках металлических труб в соответствии с п.12.14 СН РК 4.04-23-2004*.

94. ШР2. Для подключения насосов подогрева полов предусмотрено УЗО.

95. Внесены изменения в спецификацию.

Слаботочные устройства

96. Лист СС-1. В общих указаниях дана ссылка на СНиП РК 3.02-10-2010 – «Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

97. Лист СС-1. В общих указаниях по пожарной сигнализации указан тип оповещения о пожаре согласно СН РК 2.02-11-2002*. Указан тип ППК.

98. Лист СС-3. В структурной схеме телефонизации обозначен ввод наружных сетей телефонизации.

99. Листы СС-4,5,6,7,8,9,10. Стояки систем связи и сигнализации обозначены в соответствии с ГОСТ 21.614-88 «Изображения условные графические электрооборудования и проводок на плане».

100. Листы СС-4,5,6,7,8,9,10. На листах приведена экспликация помещений.

101. Лист СС-5. Исключены датчики пожарной сигнализации из кладовой овощей (помещение 37) согласно п.5.1* СНиП РК 3.02-2004* и п.п.2.3.1, п.п.2.3.2 СН РК 2.02-11-2002.

Сметная документация

102. Выполнены и представлены сметные расчеты по температурным зонам.

103. Уточнены объектные сметы в соответствии с локальными сметами.

104. Объемы работ в локальных сметах откорректированы в соответствии с проектными решениями.

105. Откорректированы расценки в соответствии с проектом и спецификация

106. Сметы откорректированы в соответствии с замечаниями эксперти проекту.

107. Стоимость оборудования и материалов, отсутствующих в см нормативной базе и принятых по ценам поставщиков, обоснованна (представлены: чень материалов и оборудования, утвержденный Министерством образования и Республики Казахстан - директором департамента дошкольного и среднего образов директором департамента финансов и Инвестиционных проектов, начальником упр ния мониторинга и анализа Департамента дошкольного и среднего образования и д тором Представительства РГП «КазНИИСА» в г. Усть-Каменогорск).

Основные технико-экономические показатели

Табл

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		И: (-) (+)
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Вместимость детского сада	мест	140	140	
2	Площадь участка	га	0,4902	0,4902	
3	Площадь застройки	$м^2$	1 364,08	1 364,08	
4	Число этажей	этаж	2	2	
5	Общая площадь здания, всего в том числе: выше отметки 0,000 выше отметки 0,000	$м^2$	2 197,45 2 007,90 189,55	2 197,45 2 007,90 189,55	
6	Строительный объем, всего в том числе: выше отметки 0,000 м ниже отметки 0,000 м	$м^3$	9 752,35 7 304,96 2 447,39	9 752,35 7 304,96 2 447,39	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	126,212 98,513 27,699 -	116,151 96,268 18,553 1,330	
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7	7	

8. ВЫВОД

С учетом внесенных изменений и дополнений типовой проект Республики стан ТП РК 140 ОДВО (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012 «Детский сад (организация дошко воспитания и обучения) на 140 мест» для IB, IIB, IIIB климатических подрайонов с с ческой активностью 9 баллов» соответствует требованиям государственных норма действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в устан ном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость детского сада - 140 мест;
площадь участка - 0,4902 га;
площадь застройки - 1 364,08 $м^2$;
число этажей - 2 этажа;
общая площадь здания, всего - 2 197,45 $м^2$,
в том числе: выше отметки 0,000 м - 2 007,90 $м^2$,
ниже отметки 0,000 м - 189,55 $м^2$;

строительный объем, всего - 9 752,35 $м^3$;
в том числе: выше отметки 0,000 м - 7 304,96 $м^3$;
ниже отметки 0,000 м - 2 447,39 $м^3$;

общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г., всего - 116,151 млн
в том числе СМР - 96,268 млн
оборудование - 18,553 млн
нормативная продолжительность строительства - 7 мес.

8. ТҰЖЫРЫМ

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «ҚР ТЖ 140 МТОҰ (IB, IIB, IIIB) 9С-2.2-2012 «Сейсмикалық белсенділігі 9 баллдық IB, IIB, IIIB климаттық бөлшек аудандары үшін «140 орынды балабақша (мектепке дейінгі тәрбие мен оқытуды ұйымдастыру)» Қазақстан Республикасының типтік жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

балабақша сыйымдылығы	- 140 орынды;
учаске алаңы	- 0,4902 га;
құрылыс салу алаңы	- 1 364,08 м^2;
қабат саны	- 2 қабат;
ғимараттың жалпы алаңы, барлығы	- 2 197,45 м^2;
оның ішінде 0,000 м белгісінен жоғары	- 2 007,90 м^2;
0,000 м белгісінен жоғары	- 189,55 м^2;
құрылыс көлемі, барлығы	- 9 752,35 м^3;
оның ішінде 0,000 м белгісінен жоғары	- 7 304,96 м^3;
0,000 м белгісінен жоғары	- 2 447,39 м^3;
2001 ж. базалық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 116,151 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 96,268 млн.теңге,
жабдық	- 18,553 млн.теңге,
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 7 ай.

Өндірістік бөлімнің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	А. Гниненко
Бас маман	Н. Стригина
Бас маман	Н. Заиченко
Бас маман	Н. Орлова
Бас маман	Б. Алиманова